

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-237548

(43)Date of publication of application : 17.10.1987

(51)Int.Cl.

G06F 12/14
B42D 15/02
G06K 19/00

(21)Application number : 61-081343

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 09.04.1986

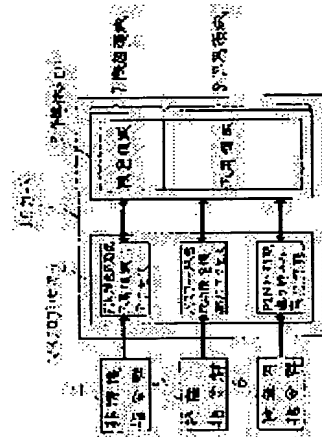
(72)Inventor : TAKAGI SHINYA
SHIMAMURA YOSHITAKA
NARUSE MIKIO
HARADA MASAYUKI

(54) IC CARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To strengthen the security of a secret area in a semiconductor memory by dividing a command group into three groups consisting of a non-privileged command group, a privileged command group and a testing command group.

CONSTITUTION: An IC card 1 is constituted of a microprocessor and an EEPROM semiconductor memory 3 consisting of a secret area 7 and a general area 8. After the success of collation of a private identity number (PIN), the non-privileged command group 4 can access only the general area 8. After the success of collation of a pass word, the privileged command group 5 can access all the areas of the semiconductor memory 3. Only when the PIN is the initial value, the testing command group 6 can erase all the areas of the memory 3 or check the operation. Since only a card issuing person using the privileged command knows the pass word, a card maker for inspecting the card can not know the contents of the secret area 7 at all.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

Best Available Copy

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭62-237548

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)10月17日

G 06 F 12/14
B 42 D 15/02
G 06 K 19/00

3 2 0

A-7737-5B
J-7008-2C
P-6711-5B
R-6711-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 ICカード

⑯ 特 願 昭61-81343

⑰ 出 願 昭61(1986)4月9日

⑱ 発 明 者	高 木	伸 哉	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	島 村	佳 孝	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	成 瀬	幹 夫	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	原 田	雅 之	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人	松下電器産業株式会社			門真市大字門真1006番地
⑲ 代 理 人	弁理士 中尾 敏男			外1名

明 細 書

1、発明の名称

ICカード

2、特許請求の範囲

(1) マイクロプロセッサと半導体メモリを具備し、指令群を非特権指令、特権指令および検査用指令の3グループに分割し、各指令が使用可能となる条件を各々のグループ毎に異ならせることを特徴とするICカード。

(2) 検査用指令が使用可能となる条件を前記半導体メモリ内のPIN (Private Identity Number) 記憶領域が初期値に設定されている特許請求の範囲第1項記載のICカード。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はキャッシュカード、クレジットカード等に用いられるICカードに関するものである。

従来の技術

ICカードの構成は例えば第3図に示すような構成であり、従来のICカードに対する指令体系

は例えば第2図に示すような構成であった。第3図において、11はマイクロプロセッサ、12はEEPROMからなる半導体メモリ、13はアドレス信号線、14はデータ信号線、15はリード/ライト制御線、16は外部機器とのシリアルデータ通信線、17は半導体メモリ12上の機密領域、18は汎用領域であり、第2図において、19はICカード、11はマイクロプロセッサ、12は半導体メモリ、20は非特権指令群、21は特権指令群である。以上のように構成されたICカードについて以下その動作を説明する。

マイクロプロセッサ11は、外部機器とシリアルデータ通信線16を介して、例えばEEPROMよりなる半導体メモリ12の特定アドレスからのデータ読出し、書込み等の指令を受信し、所定の動作完了後ステータスをレスポンスとして返信する。またICカードに対する指令群は、非特権指令群20と特権指令群21の2グループに分割されており、非特権指令群20は取引情報等が格納されている汎用領域18のみのアクセスが可能で

ある。一方、特権指令群21には、PIN、パスワード等の情報を含む機密領域17をアクセスする指令や、半導体メモリ12の全領域の情報を消去する指令等があり、この特権指令群21はパスワード照合成功後実行可能となっていた。

発明が解決しようとする問題点

従来のような指令体系では、半導体メモリ12の全領域の情報の消去等の検査作業を行うカードメーカーにパスワードを知らされるために、本来カード発行者のみが知るべきであるPIN等の機密領域17の情報を知られることができるというセキュリティ上の問題点があった。

本発明はこのような問題点を解決するもので、検査作業を行うカードメーカーが半導体メモリの機密領域の情報を知られないような指令体系を提供することを目的とするものである。

問題点を解決するための手段

この問題点を解決するために本発明は、ICカードに対する指令群を非特権指令、特権指令および検査用指令の3グループに分割し、各指令が使

構成となる。

以上のように構成された本実施例におけるICカードについて以下その動作を説明する。非特権指令群4は汎用領域8のみのアクセスが可能であり、PIN照合成功後、使用可能である。特権指令群5は機密領域17を含む半導体メモリ3の全領域へのアクセスが可能であり、パスワード照合成功後実行可能となる。また、検査用指令群6は半導体メモリ3の全領域の情報を消去する指令や半導体メモリ3の動作チェックを行う指令を含み、PINが初期値のときのみ実行可能である。このような指令体系の基では、特権指令を使用するカード発行者のみがパスワードを知っているため、検査を行うカードメーカーは機密領域17の内容を一切知ることができない。また、検査用指令群6はPINが初期値のときのみ実行可能であるため、通常の状態で使用されているカードに対し誤って、あるいは故意にその内容を全部消去してしまうという恐れもない。

発明の効果

用可能となる条件を各々のグループ毎で異なるような指令体系にしたものである。

作用

この指令体系の場合、例えば、PINが初期値の時のみ検査用指令を使えるとするカードメーカーは出荷時の検査において、PINは初期値のため、自由に検査用指令を使えるのでカード発行者からパスワードやPINを知られる必要がない。従ってPINを書き込まれたカードについてはカードメーカーは機密領域の内容を知ることができず、又特権指令を使えないため、カードのセキュリティを強固にできる。

実施例

第1図は本発明の一実施例におけるICカードの指令体系図である。第1図において、1はICカード、2はマイクロプロセッサ、3はEEPROMよりなる半導体メモリで機密領域7と汎用領域8からなっている。4は非特権指令群、5は特権指令群、6は検査用指令群である。またICカードの構成は従来と同じで例えば第3図に示すような

以上のように本発明によれば、ICカードに対する特権指令を、更にパスワード照合成功後のみ機密領域へのアクセスが可能となる特権指令群と、PINが初期値の時のみ半導体メモリ全領域の消去等の検査作業が可能となる検査用指令群に分けることにより、検査作業を行うカードメーカーが機密領域の情報を知ることができなくなるため、ICカードのセキュリティが強固になるという効果が得られ、実用的価値の大なるものである。

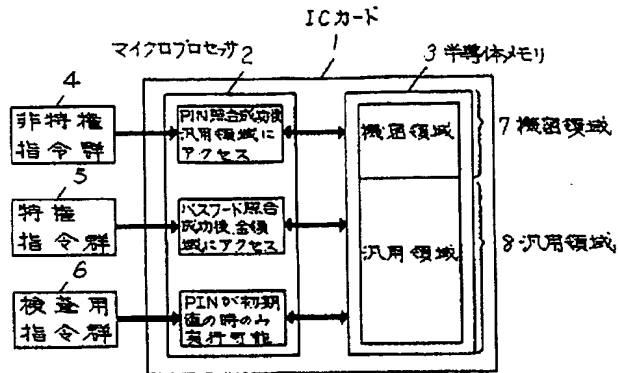
4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例におけるICカードの指令体系図、第2図は従来のICカードの指令体系図、第3図はICカードのブロック図である。

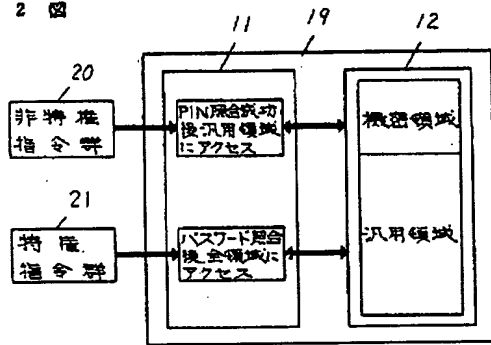
1……ICカード、2……マイクロプロセッサ、3……半導体メモリ、4……非特権指令群、5……特権指令群、6……検査用指令群、7……機密領域、8……汎用領域。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

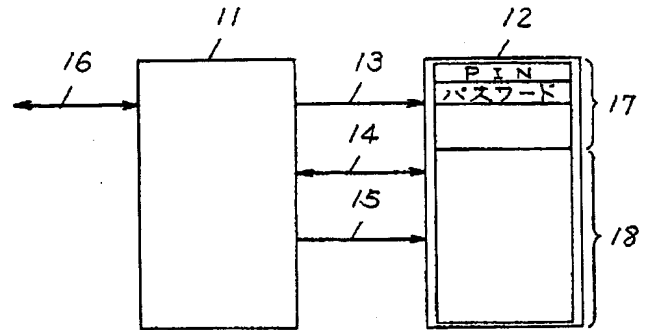
第 1 図



第 2 図



第 3 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.